

TALVEN HUOMIOINTI ULKOTILOJEN SUUNNITTELUSSA

Kandidaatintyö

Nea Kuusisto

AALTO-YLIOPISTO

Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu
Maisema-arkkitehtuurin koulutusohjelma

12.5.2020

TALVEN HUOMIOINTI ULKOTILOJEN SUUNNITTELUSSA

Kandidaatintyö

Nea Kuusisto

12.5.2020

Tekijä Nea Kuusisto

Työn nimi Talven huomiointi ulkotilojen suunnittelussa

Laitos Arkkitehtuurin laitos

Koulutusohjelma Maisema-arkkitehtuuri

Vastuupettaja Ranja Hautamäki

Ohjaaja Matleena Muhonen

Vuosi 2020

Sivumäärä 26

Kieli Suomi

Tiivistelmä

Tämä kandidaatintyö tarkastelee talven huomiointia ulkotilojen suunnittelussa. Talvi on varsin vähän huomiota saanut näkökulma ulkotilojen suunnittelussa, vaikka suurimman osan vuodesta Suomessa on pimeää, viileää ja lehdetöntä. Tavoitteena on selvittää, miten maisemasuunnittelulla voidaan lisätä ulkotilojen käyttöä talvisin. Tutkielma rajautuu Suomen eteläosien kaupunkimaisiin talviolosuhteisiin. Eteläisellä Suomella tutkielmassa tarkoitetaan karkeasti kaupunkeja, joissa lumiset talvet eivät ole itsestäänselvyys. Aihetta tutkitaan maisemasuunnittelun näkökulmasta, ihminen ja viihtyisyys pääfokuksessa.

Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Työssä on perehdytty ilmastoa, ilmaston huomioivaa suunnittelua sekä talvikaupunkeja koskevaan kirjallisuuteen, sekä oleilun ja ilmaston yhteyttä käsitteleviin tutkimuksiin. Aiheesta löydettyä tietoa on sovellettu nykypäivän haasteisiin, erityisesti ilmastomuutos huomioiden. Tämän vuoksi aihetta käsitellään siten, että tieto on sovellettavissa myös syksyisiin, viileisiin ja lehdettömiin olosuhteisiin.

Tutkielmassa havaittiin, että ilmasto ja sää ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat olennaisesti ulkotilojen käyttöön. Lämpötilan lisäksi esimerkiksi tuulisuus, säteily ja aktiivisuus ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat mukavuuteen. Talven haasteita ovat synkkyys ja sen vaikutus mielialaan, aktiviteettien väheneminen, kylmyys, liikkumisen hankaluus etenkin ikäihmisille sekä kylmyyden tuulen ja tuoma epämukavuus. Positiiviset kokemukset talvesta liittyvät lumitalviin, jonka vuoksi talvien lumisuus vaikuttaa olennaisesti siihen, miten talvi tulisi suunnittelussa huomioida. Ulkotiloissa oleilu todettiin tärkeäksi myös talvisin niin yksilön hyvinvoinnin kuin kaupunkielämän kannalta.

Huomion kiinnittäminen ulkotilojen suunnittelussa pohjoisiin ilmasto-olosuhteisiin ja talveen on verrattain uutta. Talvikaupunkiaate ja bioklimaattinen suunnittelu ovat aiheen kannalta keskeisimpiä ideologioita. Tutkielmassa pohditaan erilaisia keinoja suhtautua talveen ja esitetään mahdollisia ratkaisuja ulkotilojen käytön lisäämiseksi. Päällimmäisiksi keinoiksi nousi pienilmaston huomioiminen ja siihen vaikuttaminen, sillä talvisin tuuli on erityisen epämiellyttävä tekijä ja auringon tuoma valo ja lämpö sen sijaan toivottua. Toisaalta esille tuotiin myös toiminnot ja niiden muunneltavuus, talven hyödyntäminen ja aistiympäristön värittäminen.

Tutkielmassa todetaan, että paremmin ympärivuotisesti käytettävien ulkotilojen suunnittelu vaatii ilmaston ja ympäristön, aistikokemusten ja ihmisen toiminnan ymmärtämistä. Toisaalta laajempien tavoitteiden saavuttaminen vaatii myös lisää keskustelua ja tutkimusta aiheeseen liittyen.

Avainsanat maisema-arkkitehtuuri, talvi, pienilmasto, ilmasto

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	ILMASTO JA SEN YHTEYDET ULKOTILOJEN KÄYTTÖÖN.....	5
2.1	Ilmasto ja talvi	5
2.2	Pienilmasto ja ilmaston kokeminen	6
2.3	Talvi ja ihmiset kaupunkitilassa	7
3	ILMASTON HUOMIOIVA SUUNNITTELU	11
3.1	Ilmaston huomioivan suunnittelun historia ja nykytilanne	11
3.2	Talvikaupungit - lähestymistapoja talven huomiointiin	12
3.3	Bioklimaattinen suunnittelu.....	14
4	SUUNNITTELURATKAISUT	16
4.1	Pienilmasto-olosuhteisiin vaikuttaminen	16
4.2	Toiminnallisuus ja aistiympäristö	19
4.3	Käytännön esimerkkejä	21
5	POHDINTA.....	23
6	LÄHTEET.....	25

1 JOHDANTO

Taustoitus

Suomessa tyypillistä on selkeä vuodenaikojen vaihtelu ja viileä ilmasto. Kesä kestää 2-4 kuukautta ja merkittävän osan vuodesta Suomessa on pimeä, viileä ja lehdetön vuodenaika. Ilmastolla on merkittävä vaikutus ulkotilojen käyttöön; ulkotilojen käyttö muuttuu ilmojen kylmetessä ja ulkotiloissa oleilu vähenee. Talvi aiheuttaa haasteita ulko-oleiluun, mutta ulkotilojen suunnittelu on silti pitkälti kesäorientoitunutta ja keskustelu talven haasteista ja hyödyntämisestä vähäistä.

Elävä ja oleiltava kaupunkitila on kuitenkin usein kaupunkien tavoitteena. Jotta ulkotiloja voitaisiin käyttää ympärivuotisesti, on syytä pohtia, kuinka maisemasuunnittelulla voidaan vaikuttaa ulkotilojen käyttöön myös talvisin. Aikaisemmassa tutkimuksessa ja kirjallisuudessa aiheesta ei ole maisemasuunnittelun näkökulmasta omaa teosta. Talvikaupunkeihin perustuva kirjallisuus on painottunut lumitalviin, eikä ilmastomuutoksen tuomia haasteita ole huomioitu.

Tutkielman tavoitteet, rajaus ja menetelmät

Tämän kandidaatintyön tarkoituksena on selvittää, miten maisemasuunnittelulla voidaan lisätä ulkotilojen käyttöä talvisin. Aiheeseen tutustutaan talven- ja ilmaston huomioivan suunnittelun kautta. Tavoitteena on ennen kaikkea herättää ajatuksia aiheeseen liittyen; millaista talviympäristöä suunnittelijoina haluamme luoda? Sekä lisätä omaa ja aiheesta kiinnostuneiden tietoisuutta aiheesta. Oma haaveeni on, että ulkotilat voisivat olla entistä käytettävämpiä talvisin.

Tutkielma keskittyy Suomen eteläosien kaupunkimaisiin talviolosuhteisiin. Eteläisellä Suomella tutkielmassa tarkoitetaan karkeasti kaupunkeja, joissa lumiset talvet eivät ole itsestäänselvyys. Vaikka rakennusten suunnittelulla on suuri rooli ilmaston huomioivassa suunnittelussa, tämä opinnäytetyö keskittyy tutkimaan aihetta maisemasuunnittelun ja ulkotilojen näkökulmasta. Tarkastelun kohteena ovat erilaiset ajanviettopaikat kuten puistot, terassit sekä liikunta- ja leikkipaikat. Tutkielmassa aihetta tarkastellaan ihmisen ja viihtyisyyden näkökulmasta, erityisesti tilojen käytettävyyteen keskittyen.

Tutkielma toteutetaan kirjallisuuskatsauksena. Tutkielmassa on perehdytty ilmasto- ja ulkotilojen pienilmaston huomioivaa suunnittelua sekä talvikaupunkeja koskevaan kirjallisuuteen, sekä oleilun ja ilmaston yhteyttä käsitteleviin tutkimuksiin. Koska merkittävä osa aihetta koskevaa kirjallisuutta on kirjoitettu 1900-luvun loppupuolella, on tutkielmassa sovellettu tietoa nykypäivän haasteisiin. Merkittävin uusi haaste on muuttuva ilmasto. Ilmastomuutos on huomioitu tutkielmassa siten, ettei lumi ja pakkaset ole edellytys viihtyisempien ulkotilojen luomiselle.

Tutkielmassa tutustutaan ilmastoon ja sen yhteyksiin ihmisten toimintaan, aiheen kannalta keskeisiin suunnitteluideologioihin ja periaatteisiin, sekä erilaisiin keinoihin luoda talvikäyttöisempiä ulkotiloja. Työssä perehdytään talven haasteisiin ja niihin vastaamiseen, sekä mahdollisuuksiin hyödyntää talvea.

2 ILMASTO JA SEN YHTEYDET ULKOTILOJEN KÄYTTÖÖN

Tämä luku esittelee ilmaston yhteyttä ihmiseen ja ulkotilojen käyttöön kaupunkitilassa pyrkien ymmärtämään talvista ulkotilojen käyttöä. Seuraavassa kahdessa alaluvussa perehdytään talveen, suur- ja pienilmastoon sekä ilmaston kokemiseen. Kolmas alaluku käsittelee edellä mainittujen asioiden yhteyttä ulkotilojen käyttöön. Samalla pohditaan, miksi ulko-oleilu myös talvisin olisi tärkeää niin yksilölle kuin yhteiskunnallekin sekä mitkä ovat talven haasteet ja mahdollisuudet.

2.1 ILMASTO JA TALVI

Ilmastolla tarkoitetaan alueen sään yleistä luonnetta pitkällä ajanjaksolla (Iisakkila 1977, s. 87). Sekä ilmasto että sääolot perustuvat auringon säteilyyn, mikä saa aikaan ilmavirtaukset, haihdunnan ja sateen. Leveysasteet ja maapallon pyörimisakselin kallistuskulma vaikuttavat saapuvan säteilyn määrään. Pyörimisakselin kallistuskulma määrittää myös vuodenajat. Maan lämpötalouteen vaikuttavat myös useat muut tekijät, kuten pilvipeite ja ilmakehän kaasut sekä hiukkaset. Maapallon epätasainen lämpeneminen aiheuttaa ilmavirtauksia, jotka pyrkivät tasamaan paine-eroja siirtämällä lämpöä ja kosteutta lämpimiltä alueilta kylmille. Maastonmuodot ja merivirrat vaikuttavat myös lämpötiloihin ja sateiden muodostumiseen. (RT 103169 2019, s. 1.)

Suomen ilmasto ja talvi

Suomen ilmastoon vaikuttaa sijainti leveyspiirien 60° ja 70° välillä Euraasian rannikkovyöhykkeellä. Pohjoinen sijainti päästää erityisesti talvisin vain vähän lämmittävää auringonvaloa, mutta toisaalta lounaasta puhaltavat merituulet lauhduttavat Suomen ilmastoja. Suomi kuuluu lähes kokonaan kostea- ja kylmätalviseen tyyppiin. Suomen ilmasto on niin kutsuttu väli-ilmasto, johon kuuluu merellisen- ja mantereisen ilmaston piirteitä. Suomen sääolosuhteet ovat vaihtelevia erityisesti talvisin, sillä korkea- ja matalapaineet vaihtelevat tuulen suunnan mukaan. Pohjoinen sijainti vaikuttaa vuodenaikojen mukaan vaihteleviin säteilyolosuhteisiin, minkä vuoksi talvisin päivät ovat lyhyitä. Ilmasto saattaa olla hyvinkin erilainen eri puolella Suomea johtuen useista ilmastovyöhykkeistä ja toisaalta meren ja mantereiden ilmastollisista vaikutuksista. (Karttunen, Koistinen, Saltikoff & Manner 2008, s. 356-357, Kersalo & Pirinen 2009 s. 8.)

Terminen talvi tarkoittaa aikaa, jolloin lämpötila laskee pysyvästi alle nollan (Karttunen, Koistinen, Saltikoff & Manner 2008, s. 358). Esimerkiksi Helsingissä talvikuukausina (joulu-helmikuu) vuosina 1981-2010 keskilämpötila ollut -3,5 astetta (Ilmatieteenlaitos). Suomen talvesta puhuttaessa ei voi ohittaa ilmastomuutoksen vaikutusta, koska ilmastomuutos on jo nyt muuttanut ilmastoja ja tulee muuttamaan myös tulevaisuudessa (Ilmatieteenlaitos 2011, s. 6-7). Eniten ilmastomuutos vaikuttaa talviin, jolloin eri skenaarioiden mukaan talvien keskilämpötila nousee keskimäärin 5-7 astetta vuosisadan loppuun mennessä (Karttunen, Koistinen, Saltikoff & Manner 2008, s. 192). Ilmastomuutoksen myötä maan eteläosissa vallitsee yhä useammin talvikuukausinakin terminen syksy lämpötilan laskiessa pysyvästi alle 10 asteen pysytellen kuitenkin nollan yläpuolella.

Varsinaisen lämpenemisen lisäksi ilmiöllä odotetaan olevan lukuisia muita vaikutuksia ilmastoon ja sääolosuhteisiin, jotka vaikuttavat koko ekosysteemiin. Ilmastomuutos ei vaikuta keskimääräisiin tuulennopeuksiin merkittävästi, mutta sään ääri-ilmiöt, kuten myrskyt voivat yleistyä.

Tulevina talvina sateisuuden ennustetaan lisääntyvän. (Saukkonen 2008, s. 164.) Pilvisyys on talvisin Suomessa jo nykyisin noin 80%, joten ennustetulla viiden prosentin pilvisyyden lisääntymisellä on merkittävä vaikutus talven valoisuuden määrään (Ilmatieteenlaitos 2011, s. 8). Talven pimeyttä ja harmautta vähentää tyypillisesti valoa heijastava lumi, mutta ilmastomuutoksen myötä maahan jäävä lumi tulee harvinaistumaan erityisesti Suomen eteläosissa (Kuismanen 2008, s. 95).

2.2 PIENILMASTO JA ILMASTON KOKEMINEN

Ilmastoa tarkasteltaessa puhutaan joko suur-, paikallis- tai pienilmastosta. Edellisessä alaluvussa käsitellyt piirteet liittyivät makro- eli suurilmastoon. Paikallismasto voi tarkoittaa esimerkiksi kaupunkipuiston ilmastoa. Paikallis- ja pienilmastoon liittyviä ilmasto-olosuhteita ovat säteily, lämpötila, tuuli, sade, ilmankosteus ja ilmanlaatu. (Iisakkila 1977, s. 97.) Suunnittelun ja lämpö-mukavuuden näkökulmasta merkittävimpiä ilmastotekijöitä pohjoisissa olosuhteissa ovat tuuli ja säteily (Brown & Gillespie 1995 s. 23).

Pienilmasto on ihmisen mukavuutta tarkastelevasta näkökulmasta olennainen, sillä se käsittää kasvukerroksen eli 2 metriä maanpinnan yläpuolella. Pienilmastoon vaikuttavat suurilmaston olosuhteet, mutta niitä muokkaavat paikalliset maastonmuodot, kasvillisuus, vesipinnat, rakennukset ja rakenteet. Edellä mainittujen olosuhteitten vuoksi pienilmasto saattaa vaihdella hyvin paljon pienellä alueella. (Iisakkila 1977, s. 97.)

Ilmaston kokeminen

Mukavuusilmasto on termi, joka kuvaa ihmisen kokemusta miellyttävästä ilmastosta. Lämpöasteet eivät välttämättä kerro todellista lämmöntuntua iholla, sillä lämpökokemukseen vaikuttaa myös säteily, kosteus ja tuuliolosuhteet. (Iisakkila 1977, s. 113) Ihmisen lämpömukavuus perustuu sekä fysiologiaan, aistihavaintoihin että tottumukseen. Tutkimukset ovat osoittaneet, että neutraaliksi koettuun lämpötilaan liittyy kausiluonteisia ja alueellisia eroja (Liu, Zhang & Deng 2016). Lämpömukavuuteen vaikuttaa myös henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten sukupuoli, ikä ja vaatetus (Iisakkila 1977, s. 113). Fyysinen aktiivisuus ja mielentila vaikuttavat siihen, millaiset ilmasto-olosuhteet tuntuvat parhaimmalta kussakin tilanteessa (Erell, Perlmutter & Williamson, 109).

Ilmastokokemukseen liittyy tuntoaistin lisäksi olennaisesti myös visuaalisuus ja äänimaailma (Kuismanen 2008, s. 143). Jo ikkunasta nähty sää herättää tunteita, tuulen ujellus ikkunaa vasten ei houkuttele astumaan ulos. Gehlin mukaan pohjoisissa olosuhteissa miellyttävä sää on tyyni ja aurinkoinen. Sillä, onko lämpötila 15 vai 25 astetta, ei ole juurikaan merkitystä. (Gehl 2010, s. 169.)

Fyysisesti ihmisen lämpökokemuksessa on kyse lämpötasapainosta tai toiselta nimeltään energiabudjetista. Kun ilman lämpötila laskee alle ihon lämpötilan (32 astetta), keho alkaa menettämään lämpöä ympäristölle. Lämpöä menetetään haihtumalla ja hikoilemalla. Tuuli lisää lämmön haihtumista iholta ja myös säteilyllä on vaikutus koettuun lämpötilaan. Suoraan iholle osuva auringonvalo tai varjo vaikuttaa ennen kaikkea ihon pinnan lämpötilaan, vaikka ilman lämpötila pysyy usein samana johtuen ilman liikkumisesta. Mikäli ihmisen lämpötasapaino on häiriintynyt, keho reagoi siihen. Pukeutumisella ja paikan valinnalla pyritään vaikuttamaan lämpötasapainoon. (Kuismanen 2008, s. 143-144, Brown & Gillespie 1995, s. 73.)

Tuuli itsessään ei viilennä ilmaa, vaan tuulen puhallus vaikuttaa ihmisen ihon pinnalla tapahtuvaan haihduntaan. Mikäli lämpötila on alle ihon lämpötilan, tuuli tuntuu viileältä. Yli 32 lämpötilassa tuuli lisää lämmöntuntua. Matalissa lämpötiloissa tuulella on suurempi vaikutus haihduntaan. Tämän takia talvisin tuuli tuntuu iholla erityisen epämiellyttävältä. 0 asteessa 4m/s tuuli saa lämpötilan tuntumaan iholla -4 asteelta, kun taas -20 asteessa 4m/s tuulella lämpötila tuntuu -29 asteelta. (Iisakkila 1977, s. 115, Brown & Gillespie 1995, s. 72.)

2.3 TALVI JA IHMISET KAUPUNKITILASSA

Ilmasto ja ulkotilojen käyttö

Ulkoilmaelämään kannustava kaupunki on niin yksilön, kuin yhteiskunnankin etu, myös talvisin. Ulkoilulla ja luontokokemuksilla on yleisesti paljon hyviä terveysvaikutuksia. Eniten hyötyjä ulkoilusta saa kaupungin ulkopuolella luonnossa, mutta myös kaupunkiviheralueilla on positiivisia vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin, kuten myönteisten ajatusten lisääntyminen (Sievänen & Neuvonen 2011, s. 80). Ulkoilussa terveyden kannalta merkittävää on niin luontokokemus ja aistien virittyminen, kuin myös liikkuminen. Sosiaaliset kohtaamiset ovat tärkeitä julkisen kaupunkitilan ilmiöitä.

Eloisa kaupunkitila on myös kaupungeille tavoittelemisen arvoinen asia. Ulkoilun terveyshyödyt näkyvät myös laajemmassa mittakaavassa, kuten terveydenhuollon kustannuksissa ja tehokkaampina työntekijöinä (Sitra 2013, s. 35). Toisaalta sosiaalinen aktiivisuus kaupunkitilassa näkyy myös taloudessa. Kaupungissa aikaa viettävät ihmiset ovat potentiaalisempia asiakkaita esimerkiksi torikaupoille tai kivijalkaliikkeille, kuin ihmiset, jotka suorittavat vain pakollisia toimintoja (Gehl 2010, s. 23).

Elävän kaupungin edellytyksenä on laadukas fyysinen kaupunkitila. Gehlin mukaan viihtyisä kaupunkitila saa ihmiset viettämään enemmän aikaa ja suorittamaan pakollisten toimintojen lisäksi valinnaisia toimintoja. Juurikin ajanvietto kaupunkitilassa on tärkeä edellytys, jotta voisi syntyä kohtaamisia ja vuorovaikutusta. Eläväisellä, pyöräilyyn, kävelyyn ja oleiluun painottuvalla kaupunkitilalla on monia arvoja, kuten terveellisyys, taloudellisuus, ekologisuus ja turvallisuus. (Gehl 2010, s. 6-25.)

Tutkimukset osoittavat, että terminen mukavuus on merkittävin ulko-oleiluun vaikuttava tekijä (Lai, Zhou, Huang, Jiang, Long & Chen 2014). Ilmaston ja erityisesti sään vaikutus ulkotilojen käyttöön on osin suunnittelun ulottumattomissa: sateisella säällä suosittukin ulkotila hiljenee käyttäjistä. Toisaalta suunnittelulla pystytään vaikuttamaan tilojen pienilmastoon, esimerkiksi tuulisuuteen ja valoisuuteen. Gehlin mukaan ilmasto- ja pienilmasto-olosuhteet vaikuttavat merkittävästi valinnaisien toimintojen määrään, jonka vuoksi ulkotilojen pienilmaston parantaminen lisää ulkoilun määrää (Kuismanen 2008, s. 103; Gehl 1987, s. 30-45). Myös ilmastokokemukseen liittyvään visuaalisuuteen ja äänimaailmaan pystytään vaikuttamaan suunnittelulla. Näin ollen viihtyisän kaupunkitilan kokemukseen liittyy myös suunnittelun vaikutus paikan pienilmastoon.



Kuva 1: Hyvällä säällä suosittu oleskelupaikka Aallon yliopistokampuksella Ainin aukiolla on pilvisenä talvipäivänä tyhjillään.

Sään ja ilmaston yhteys käyttäytymiseen on myös usein alitajuntainen. Sään vaikutukset ihmisten käyttäytymiseen näkyy etenkin isossa mittakaavassa, kuten matkustamisen määrässä ja osto-käyttäytymisessä (Kuismanen 2008, s. 142). Karin, Pressmanin ja useiden muiden luennoitsijoiden mukaan talvikaupungeissa ihmiset ovat aurinkoisella säällä aktiivisia ja tekevät taloudellisia päätöksiä. Pilvisellä ja pimeällä säällä ihmiset ovat alakuloisia ja passiivisia. (Kuismanen 2008, s. 142; Pressman 1995, s. 53–58; Pienilmaston 1997, s. 2) Huonosta säästä johtuva runsas sisätiloissa vietetty aika aiheuttaa ahdistusta (Pressman 1995, s. 54). Kaamosmasennus on hyvin yleinen ongelma korkeiden leveysasteiden valtioissa, joissa talvisin valoista aikaa on vain vähän. Kaamosmasennus johtuu liian vähäisestä valonsaannista, joka vaikuttaa ihmisen melatoniinin tuotantoon. Oireita on yleisen energiatason lasku, häiriintynyt unirytmii ja masentuneisuus. Kaamosmasennuksen, sekä muiden talven ja pimeyden aiheuttamien negatiivisten vaikutuksien tärkein ehkäisykeino on valonsaannin maksimointi ja ulkoilu. Ulkoiluaktiviteetit päiväsaikaan ovat erityisen tärkeitä. (Pressman 1995, s. 55-57.)

Talven haasteet ja mahdollisuudet

Sosiologi Jeffrey Nash on tutkinut ihmisten talvikäyttäytymistä. Tutkimukset osoittavat, että julkisen tilan käyttö niin ulko- kuin sisätiloissa laskee merkittävästi talvisin. Julkisen tilan käytön väheneminen liittyy Pressmanin mukaan todennäköisesti ulkona liikkumisen hankaluuteen ja epämiellyttävyyteen. (Pressman 1995, s. 55; Nash 1986.) Suomessa suurimman osan vuodesta ilmasto-olosuhteet eivät vastaa tutkijoiden määrittelemiä ulkoilun ideaaliolosuhteita. (Kuismanen 2009, s. 103.) Pressmanin mukaan onkin tutkittu, että talvisin sisätiloissa vietetään huomattavasti enemmän aikaa, kuin kesäisin (Pressman 1995, s. 7).

Tämä johtaa siihen, että talvisin ihmiset eivät juurikaan vietä aikaa ulkona ilman syytä tai aktiviteettia (Pressman 1995, s. 55). Kööpenhaminassa tehdyn tutkimuksen mukaan tammikuussa +2 asteen lämpötilassa 30% seiso ja 70% liikkui, kun taas heinäkuussa +20 asteen lämpötilassa 55% toiminnasta oli seisomista ja istumista. (Gehl 2011, s. 175) Tämä kertoo siitä, että ihmiset mieluiten liikkuvat talvella, sillä on liian viileää paikallaan oleskeluun.

Lämpömukavuuden lisäksi talvi vaikuttaa myös aistielämään ja toimintaan. Aistielämä köyhtyy talvisin, kun värejä, ääniä ja hajuja on vähemmän (Pressman 1995, s. 54). Pimeys ja harmaus saattavat vähentää ulkoilunnokkuutta ja aiheuttaa masentuneisuutta (Marquette 2003, s. 195). Toisaalta Pressmanin mukaan talvella kaupunkitilassa on myös keskimäärin vähemmän ulkoaktiiviteetteja kuin kesäisin (Pressman 1995, s. 54). Lumi ja jää hankaloittavat erityisesti ikääntyneiden ja liikuntarajoitteisten liikkumista talvella; liukastumiset aiheuttavat vuosittain Suomessa yli 20 kuolemantapausta (Kuismanen 2008, s. 130; Pietilä 1971, s. 554; Glaumann & Westerberg 1988, s. 74; Liukkaat 2005; Talvisia 2008). Talvella kaupunkiympäristön tuuliolosuhteet korostuvat – rakennusten ja koviin pintojen aiheuttavat voimakkaat tuulitunnelit ja pyörteet tuntuvat kylmällä ilmalla hyttäviltä. Ilmastomuutos nostaa enimmäistuulennopeutta, joten tuuli on kaupunkitilassa todellinen haaste jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kannalta (Kuismanen 2008, s. 95).



Kuva 2: Talven riemua Helsingin Kaivopuistossa pidetyssä opiskelijatapahtumassa (Kuva: Loisa 2018)

Toisaalta erityisesti lumisiin talviin liittyy paljon positiivisia asioita. Suomessa ei ole tehty kattavia tutkimuksia ihmisten kokemuksista talvesta, mutta puhelintutkimus Yhdysvalloissa sijaitsevan kaupungin Marquettesin asukkaiden kokemuksista voi kuitenkin antaa osviittaa siitä, mitkä tekevät talvesta mieluisan. 83% vastanneista piti talvea positiivisena asiana. Talvessa mielekkääksi koettiin ennen kaikkea talviaktiviteetit, mutta myös lumi, vuodenaikojen vaihtelu, turismi ja itse talvi. 67-74-vuotiaista vain 33% näki talven positiivisena, mikä johtuu todennäköisesti liikkumisen hankaluudesta ikäihmisten keskuudessa. (Marquette 2003, s. 197.) Näin ollen ainakin lumitalvissa on myös paljon nautittavia asioita ja talvi koetaan pääosin positiivisena asiana. Koska Suomessa talvet ovat eri puolilla maata hyvin erilaisia, kokemukset talvesta voivat vaihdella hyvin paljon.

Eräs keskeisimmistä perusteista korostaa talvea, on Suomen identiteetti maana, jossa on talvi. Royale huomauttaa Winter Cities-lehdessä, kuinka vain 20 prosenttia maailman väestöstä asuu maissa, joissa on lunta. Siispä loput 80 prosenttia ovat potentiaalisia talvimatkailijoita. (Oikarinen 2013, s. 61; Royale 1989, s. 2.) Turismin edistäminen edistää myös taloudellista ja sosiaalista kehitystä (Oikarinen 2013, s. 61; Richardson & Long 1991, s. 22).

Väliyhteenveto

Säällä ja viihtyisyydellä on erityisen suuri vaikutus toimintoihin, jotka eivät ole paikollisia. Pien-ilmaston parantaminen lisää ulkoiluaktiviteetteja, millä on myönteisiä vaikutuksia terveyteen ja sosiaaliseen elämään. Toisaalta myös talven huomioiminen ulkotilan visuaalisuudessa ja toiminnallisuudessa vaikuttaa viihtyisyyteen. Näin ollen kaupunkien ulkotilojen suunnittelulla on yhteisiä ulkotilojen käyttöön, hyvinvointiin ja yhteiskunnallisiin hyötyihin. Luontokokemus, ulkoilma, sosiaalisuus ja aistivirikkeet ovat tärkeitä hyvinvoinnille, jonka vuoksi ulkotilojen tulisi houkutella ulkoilemaan myös talvisin.

Talvi asettaa haasteita ulkotilojen käytölle – pimeys, kylmyys, lumi ja jää saattavat tehdä ulkoilusta epämiellyttävää ja hankalaa. Ihmisen lämpömukavuus vaikuttaa ulkotilojen käyttöön, joka on merkittävä syy myös ulkotilojen vähäisempään käyttöön talvisin. Myös aistiympäristö köyhtyy talvisin. Talven aiheuttamista haasteista huolimatta erityisesti lumitalvet koetaan positiivisena. Talvet ovatkin olennainen osa Suomen identiteettiä ja tärkeä vetovoimatekijä. Kuitenkin siinä missä talveen on sopeuduttu Suomessa esimerkiksi talviaktiviteettien muodossa, tuo ilmastonmuutos jälleen uusia haasteita.

3 ILMASTON HUOMIOIVA SUUNNITTELU

Tämä luku keskittyy talven ja ilmaston huomioivaan suunnitteluun. Ensimmäisessä luvussa tutustutaan ilmaston huomioivan suunnittelun lyhyeen historiaan ja nykytilanteeseen. Sen jälkeen syvennyttään aiheen kannalta keskeisiin ideologioihin; talvikaupunki-ideologiaan ja bioklimaatteeseen suunnitteluun. Talvikaupunkiajatuksiin keskittyneessä alaluvussa perehdytään eri lähestymistapoihin talven suunnittelussa. Viimeisessä kappaleessa esitellään bioklimaatteinen eli ilmastotietoinen suunnittelu. Tavoitteena on tuoda eri näkökulmia ilmaston ja talven huomioitiin suunnittelussa ja avata sitä, mitä tähän mennessä on jo saatu aikaan. Saatavuusongelmien ja vallitsevan tilanteen vuoksi kaikkien alkuperäisten lähteiden käyttäminen ei ollut mahdollista.

3.1 ILMASTON HUOMIOIVAN SUUNNITTELUN HISTORIA JA NYKYTILANNE

Modernissa suunnittelussa ilmaston tutkimiseen ja analysointiin perustuva suunnittelu on verrattain uusi ilmiö. Kuismasen mukaan huomion kiinnittäminen rakennetun ympäristön pienilmasto-olosuhteisiin suunnittelussa on peräisin 60-70-luvulta. Olgyay esitti 1960-luvun alussa, että alueen pienilmasto-olosuhteita voidaan muokata analysoimalla ilmasto-olosuhteet ja suunnitteleamalla rakennukset sen pohjalta (Kuismanen 2008, s. 103; Olgyay 1963, 14-23). Samoihin aikoihin Gehl havaitsi yhteyden ihmisten sosiaalisten kohtaamisten vähenemisen, sekä tuulisuuden ja kylmyyden välillä. (Kuismanen 2008, s. 103; Gehl 1987: 30-45.)

Keskustelu talvikaupungeista syntyi 1970-luvulla Minneapolisissa, kun William Rogers laati vuonna 1977 Livable Winter City Guidelines-ohjeet, jotka saivat paljon mediahuomiota (Oikarinen 2013, s. 36; Rogers 2004; Royle & Martin 2002, s. 4). Talvikaupunkikäsite syntyi 1980-luvulla talvikaupunkiliikkeen myötä. Se kritisoi aiempien vuosikymmenten lasikatesuunnitteluun liittyntä ajattelua ihmisen eristämisestä ympäristöstään ja talven torjumista. Pressman kiteyttää talvikaupunkiajatuksen tavoitteeksi talveen sopeutumisen ja elämisen talven kanssa, ei siitä huolimatta. (Pressman 1995, s. 95, Oikarinen 2013, s. 36.) Livable Winter Cities Association perustettiin vuonna 1982 kansainväliseksi keskustelufoorumiksi ja yhteistyökanaviksi pohjoisille valtioille. Järjestön tavoitteena oli kehittää välineitä ja strategioita eläväisemmän talvikaupungin saavuttamiseksi. (Oikarinen 2013 s. 36; Pressman 2003, s. 6.)

Keskustelu tarpeesta ilmastotietoiselle suunnittelumetodeille heräsi pohjoismaissa 1980-1990-luvun vaihteessa. Pohjoismaissa järjestettiin konferenssisarja, jossa vaihdettiin kokemuksia ja kehitettiin ideoita liittyen pohjoisten alueiden suunnitteluun. Suurimpana tarpeena nähtiin ympäristön ja ilmaston huomioivan suunnittelun kehittäminen. Tromssan arktisilla asuntomessuilla vuonna 1990 skandinaavinen arkkitehtityöryhmä kehitti ratkaisuja koviin ilmasto-olosuhteisiin rakentamiseen, mutta myös ilmaisi tarpeen helppokäyttöisiin analyysi- ja tuulikoemenetelmiin. Pohjoismaisista arkkitehtuuritoimistoista koostuva työryhmä kehitti ilmastotietoisesta eli bioklimaatteisen arkkitehtuurin. Työpajoja järjestettiin Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. (Kuismanen 2008, s. 106.) Bioklimaatteisen suunnittelun tärkeimpiä virstanpylväitä on edelleen Olgyayn tekemä tutkimus, joka käsittelee bioklimaatista suunnittelua (Kuismanen 2008, s. 118-119).

Pitkään ilmasto- ja ympäristösuhteiden tutkimuksessa on keskitytty pääasiassa trooppisen ja subtrooppisen ilmaston ongelmiin (Kuismanen 2008, s. 130; Matus 1988; Dunin-Woyseth 1990: 342–352). Suomessa nykytilanne on Kuismasen (2008, s. 118-119) mukaan se, että analyysi- ja

suunnittelumenetelmien kehittäminen Suomen ilmastoisille alueille vasta juuri aloitettu. Reima Pietilän mukaan Suomessa modernissa arkkitehtuurissa on unohdettu kiinnittää huomiota ilmastoon. Ympäristöstä on tietoa, mutta ei toimivia suunnittelumetodeja. Tämän vuoksi kehitystyöle on tarvetta. (Kuismanen 2008, s. 130; Pietilä 1971: 554; Glaumann & Westerberg 1988: 74; Liukkaat 2005; Talvisia 2008) Myös esimerkiksi Gehl jakaa mielipiteen siitä, että ympärivuotisista suunnitelmista on liian vähän esimerkkejä (Gehl 2011, s. 177).

Toisaalta Pressman on ollut jo 1970-luvulla vakuuttunut skandinaavisesta tavasta suhtautua talveen. Hänen mukaansa skandinaaveille vuodenaikojen vaihtelu on keskeinen osa kulttuuria ja pohjoismaisilla on hyvä suhde luontoon. Pressman käyttää esimerkkeinä pohjoismaista suunnittelua eri mittakaavoissa ja kehottaa kanadalaisia ottamaan esimerkkiä idästä. (Oikarinen 2013, s. 38; Pressman 2004, s. 53.) Kuismasen mukaan Pohjoismaissa suositaan luonnollisempaa lähestymistapaa ilmaston huomioinnissa suunnittelussa, verrattuna esimerkiksi Pohjois-Amerikan ”raskaaseen” teknologiakeskeisenpään tapaan (Kuismanen 2008, s. 105.)

Selvää on siis, että Suomessakin monessa asiassa on onnistuttu. Suhtautuminen talveen on osin luonnollista ja vuodenaikojen vaihtelu keskeinen osa kulttuuria. Ilmaston ja ympäristön huomioivassa suunnittelussa on silti kehitettävää, jonka vuoksi keskustelua, tutkimusta ja metodien kehittämistä on syytä lisätä.

3.2 TALVIKAUPUNGIT - LÄHESTYMISTAPOJA TALVEN HUOMIOINTIIN

Talvikaupunki-ideologia jakaa pitkälti samoja aatteita bioklimaattisen suunnittelun kanssa, johon tutustutaan tarkemmin seuraavassa luvussa. Koska talvikaupunki-ideologiaan kuuluu ennen kaikkea talven ja talvikaupunkien tarkastelu, perehdytään tässä luvussa keskusteluun talven huomioinnista. Tähän tutustutaan aiheen kannalta keskeisten kannanottajien, Norman Pressmanin ja Jan Gehlin kokoamiin näkemyksiin. Pressman on kaupunkisuunnittelun professori Waterloon Yliopistossa Kanadassa ja Winter Cities Associationin puheenjohtaja. Hän on kirjoittanut useita artikkeleita liittyen talvikaupunkeihin ja on merkittävä keskustelunavaaja aiheeseen liittyen. Jan Gehl on tanskalainen arkkitehti ja kaupunkisuunnittelukonsultti, joka tunnetaan kaupunkielämän laadun parantamiseen keskittyneestä työurastaan.

Pressman ja Gehl ovat esittäneet kaksi periaatteellista lähestymistapaa talvikaupunkisuunnitteluun. Pressmanin nimeämässä ensimmäisessä lähestymistavassa ihmistä ei tulisi liialti suojata luonnolta (tässä tapauksessa säältä ja ilmastolta), vaan altistaa sille. Tavoitteena on, että on opittava elämään mahdollisimman tyydyttävästi luonnon kanssa; liiallinen suojaaminen johtaa sopeutumattomuuteen ja riippuvuuteen teknologiasta. (Pressman 1995, s. 8-9.) Gehl kutsuu osittain vastaavanlaista näkemystä talvelle altistumisesta monivuodenaikaisuudeksi, jollaisia monet ei talvi-ideologioiden mukaan suunnitellut kaupungit hänen mukaansa usein ovat. Niissä kaikki neljä vuodenaikaa näkyvät, mutta toiminnot on suunniteltu kesäorientoituneesti. Tällöin talvinen julkisen tilan käytön väheneminen ikään kuin hyväksytään osana kulttuuria: kestetään talvi, koska tiedetään nautinnollisen kesän tulevan jälleen. (Oikarinen 2013, s. 57; Gehl 1990, s. 28.)

Pressmanin toinen lähestymistapa on päinvastainen; ihmistä tulisi suojata mahdollisimman paljon. Suojaaminen tapahtuu erilaisilla rakenteilla ja tekniikalla, tavoitteena välttää mahdollisimman paljon altistumista sälle. (Pressman 1995, s. 8-9.) Gehl nimittää tätä yksivuodenaikaisuudeksi, jossa pyritään toimintaolosuhteiden optimoimiseen tunneleilla, kävelyputkilla ja

muilla säältä suojaavilla rakennustypologioilla. Ideana on luoda tasaiset, säästä riippumattomat ja ympäri vuoden samanlaisina pysyvät olosuhteet toiminnoille. Ikään kuin tehden ympäristöstä ympärivuotisesti samankaltaisen. (Oikarinen 2013, s. 57; Gehl 1990, s. 28.)

Sekä Pressman että Gehl toteavat näiden kahden lähestymistavan olevan ääripäitä ja uskovat parhaimpien ratkaisujen löytyvän näiden väliltä. Pressmanin mukaan olennaista pohjoismaisen ilmaston omaavissa kaupungeissa on, että molemmat vaihtoehdot on huomioitu. Liiallinen säältä suojaaminen on paitsi kallista ja sen vuoksi mahdotonta, myös sosiaalisista syistä epätoivottavaa. Toisaalta on tärkeä antaa mahdollisuus suojautua liiallisilta ilmaston aiheuttamilta stressiteki-
jöiltä. Ilmasto-olosuhteille ja luonnolle altistumisella on kuitenkin paljon positiivisia, fyysisiä ja psyykkisiä vaikutuksia. (Pressman 1995, s. 8-9.) Myös Gehl huomauttaa kirjassaan, että kaupunkiaktiiviteettien ja sään välistä suhdetta ei saa parannettua vain suojaamalla epämiellyttäviltä ilmasto-olosuhteilta. Hänen mukaansa olennaista on antaa suojaa pahimmilta ilmasto-olosuhteilta, säilyttäen kuitenkin mahdollisuus kokea hyvä ja huono sää sekä vuodenaikojen vaihtelu. Ennen kaikkea ihmisille on tarjottava mahdollisuus valita säältä suojautuminen tai säälle altistuminen. (Gehl 2011, s. 178.)

Gehl ehdottaa ratkaisuksi toiminnan muuntumista vuodenaikojen mukaan. Tavoitteena on pitää aktiivisuuden taso samanlaisena vuoden ympäri, mutta toiminnan luonne saa kuitenkin muuttua. Tällöin esimerkiksi terassit voitaisiin ”huputtaa” talveksi, jotta niiden käyttö olisi mahdollista myös talvisin. (Oikarinen 2013, s. 57; Gehl 1990, s. 27.) Oikarinen tuo esille myös vaihtoehdon, jossa monivuodenaikaisuus voisi olla kunkin vuodenajan kehittämistä omista lähtökohdistaan käsin. Tällöin kaupungissa voisi olla myös talviresursseja, joilla ei ole vastinetta kesäisin. (Oikarinen 2013, s. 59.)



Kuva 3: Vielä viileänä, mutta aurinkoisena kevätpäivänä Helsingin Hesperianpuistossa oli paljon auringosta nauttimaan pysähtyneitä ihmisiä.

Gehlin mukaan koska talvi on pimeä ja pitkä, pohjoismaisilla ihmisillä on aivan erityinen suhde asioihin, jotka liittyvät lyhyeen kesään, kuten aurinkoon ja vihreyteen (Gehl 1995, s. 179). Pohjoismaiset ihmiset ovat hänen mukaansa luonnostaan kesäorientoituneita. Gehl onkin todennut yhdeksi tavaksi kompensoida talven epämukavuutta olevan kesän tekemisen erityisen houkuttelevaksi. (Oikarinen 2013, s. 59; Gehl 1995, s. 148.) Toinen vaihtoehto on kesästä muistuttavien positiivisten ominaisuuksien, kuten auringosta nauttimisen mahdollistaminen myös muina

vuodenaikoina. Jotta hyvästä säästä voitaisiin nauttia kaikkina vuodenaikoina, on tärkeää luoda miellyttävät pienilmasto-olosuhteet (Gehl 1995, s. 179). Myös koska tiedetään luonnon ja viihreyden herättävän positiivisia tunteita pohjoismaissa ihmisissä, voisi tätä tietoa hyödyntää myös talvisin.

Vaikka Pressmanin ja Gehlin lähestymistavat koskevat laajemman mittakaavan kaupunkisuunnittelua, voi samoja ajatuksia heijastaa myös maisemasuunnitteluun. Ympäri vuoden toimiva, muunneltava ulkotila lienee resurssien käytön kannalta kannattavin vaihtoehto. Koska kaupungeissa on rajallisesti tilaa erityisesti virkistysalueille, olisi se kapasiteetin käyttämistä parhaalla mahdollisella tavalla hyödyksi. Myös ilmastonmuutoksen myötä muuttuvan ilmaston ja Suomen yleisesti vaihtelevien sää- ja ilmasto-olojen vuoksi muunneltavuus olisi hyödyllinen ominaisuus. Esimerkiksi mahdollisuus muuttaa kenttä luisteluun tai pallopeleihin sallii sen, että leutoinkin talvina kentälle on käyttöä. Muuntuva tai eri tavoin eri vuodenaikoina toimiva ympäristö vaatii paitsi perehtymistä ilmasto-olosuhteisiin, myös toimintoihin ja kulttuuriin (Oikarinen 2013, s. 59-60). Näin ollen ympäristön analysointi on tärkeää ympäri vuoden toimivan ulkotilan suunnittelussa.

3.3 BIOKLIMAATTINEN SUUNNITTELU

Ilmaston huomioivasta suunnittelusta puhutaan niin englannin- kuin suomen kielessä useilla eri termeillä, minka vuoksi ei ole täyttä varmuutta, onko kyse täysin toisiaan vastaavista ajattelutavoista ja vakiintuneista termeistä. Bioklimaattinen suunnittelu lienee määritellyin termi, vaikka Kuismasen (2008, s. 120) mukaan tämänkään käsitteen täsmällisestä sisällöstä ei ole yksimielisyyttä. Bioklimaattisesta suunnittelusta on käytetty myös suomennosta ilmastotietoinen suunnittelu.

Ilmastotietoinen eli bioklimaattinen suunnittelu tarkoittaa suunnittelua, jossa huomioidaan ilmasto ja ympäristö, erityisesti pienilmasto ja ilmastomuutos (mm. Oikarinen 2013, s. 39, Kuismasen 2008, s. 120). Globaali lähestymistapa soveltaa eri tieteenaloja – erityisesti biologiaa, meteorologiaa ja tekniikkaa. (Kuismanen 2008, s. 118-119). Termi on hyvin laaja. Esimerkiksi Higuera listaa bioklimaattiseen suunnitteluun liittyvän miellyttävän pienilmaston lisäksi muun muassa jalankulku ja julkinen liikenne suunnittelun lähtökohtana sekä luonnonprosessien turvaaminen ja tukeminen (Kuismanen 2008, s. 120; Higuera 2006, s. 26–32). Näin ollen ilmaston ja ympäristön huomiointi tarkoittaa paitsi niihin sopeutumista, myös ilmastomuutoksen torjumista ja luonnonprosessien tukemista. Koska tutkielmassa syvennyttään ilmastoon sopeutumiseen, myös bioklimaattisuutta käsitellään tästä näkökulmasta.

Lähtökohtana on ilmaston positiivisten ominaisuuksien korostaminen ja negatiivisten vaikutusten minimoiminen. Tällä pyritään siihen, että paikka on ilmaston ja lämpöviihtyisyyden näkökulmasta miellyttävä, mutta paikan ominaisuudet ja ilmaston kokeminen säilyy. Tavoitteena ei siis ole ilmastollisten ominaisuuksien poissulkeminen, vaan ennen kaikkea niihin sopeutuminen. Bioklimaattisen suunnittelun tarkoituksena on ympäristön ilmasto-olosuhteita muokkaamalla lisätä ulkotilojen viihtyisyyttä ja toiminnallisuutta, sekä vähentää energiankulutusta. Tekniikan sijaan bioklimaattisessa suunnittelussa pyritään hyödyntämään luonnollisempia ratkaisuja, kuten kasvillisuutta. Bioklimaattisia periaatteita voidaan soveltaa suunnittelun kaikissa eri mittakaavoissa. (Oikarinen 2013, s. 39.)

Bioklimaattisen suunnittelun tavoitteena on tehdä ympäristöstä fyysisesti, psyykkisesti, sosiaalisesti ja toiminnallisesti terveellinen. Miellyttävän pienilmaston luomisen sosiaalisena tavoitteena on, että kaupunkitilaa voi käyttää vuoden ympäri, säästä ja ilmastosta riippumatta. (Oulun kaupunkisuunnittelu 2015, s. 9.)

Analyysi ja suunnittelu

Bioklimaattisessa suunnittelussa analyysien ja tutkimuksen merkitys korostuu. Lähtökohtien huomiointi on tärkeää, minkä vuoksi suunnittelu edellyttää ilmaston, luonnon ympäristön ja rakennetun ympäristön analyysiä (Kuismanen 2008, s. 169). Analyysien tulisi kartoittaa esimerkiksi ilmastolliset ominaisuudet ja ilmastomuutoksen vaikutukset sekä ympäristön vaikutukset pienilmastoon. Analyysi määrittää, mitkä periaatteet korostuvat. Ilmastoelementit otetaan tilanteen mukaan joko osaksi suunnittelua (esimerkiksi valon määrän maksimoiminen), tai suljetaan pois (ei toivottu viileä tuuli oleskelupaikoilla) (Oikarinen 2013, s. 66). Ilmasto-olosuhteiden huomiointi on tärkeää läpi suunnitteluprosessin, esimerkiksi tuuliolosuhteita voidaan testata esimerkiksi pienoismallien avulla (Kuismanen 2008, s. 169). Bioklimaattisessa suunnittelussa keskeinen tavoite on yleispätevien suunnittelumetodien kehittäminen (Oikarinen 2013, s. 40).

Koska tavoitteena on toiminnan ja viihtyisyyden lisääminen, on olennaista myös ymmärtää ilmasto-olosuhteiden yhteyttä ihmiseen. Brownin ja Gillespien mukaan laadukkaassa ihmisen lämpömukavuuden huomioivassa suunnittelussa on ymmärrettävä miten maisemaelementit vaikuttavat pienilmastoon ja millaisia pienilmasto-olosuhteita pidetään miellyttävänä, jotta voidaan yhdistää nämä tiedot ja ymmärtää miten suunnittelu vaikuttaa lämpökokemukseen (Brown & Gillespie 1995, s. 63).

Ilmastoltaan toimivien ulkotilojen suunnittelussa korostuu tilan käytön analysoiminen – miten tilaa käytetään ja milloin (Brown & Gillespie 1995, s. 13). Paikoillaan oleminen ja liikkuminen luovat erilaiset tarpeet ilmasto-olosuhteille: paikallaan ollessa lämpö ja suoja on toivottua, kun taas liikkuessa pieni tuulenvire ja varjo ovatkin kesäisin miellyttäviä ominaisuuksia. Myös käyttäjäkunta vaikuttaa ilmasto-olosuhteiden huomiointiin, esimerkiksi lapset ja vanhukset ovat herkempiä yli- tai alilämpenemiselle. Ympäri vuotisesti toiminnassa oleva alue vaatii kaikkien vuodenaikojen olosuhteiden huomioimista. Esimerkiksi kesällä liikunta- ja leikkipaikat kaipaavat varjoa, kun taas talvella aurinko on toivottua. Myös säteily- ja tuuliolosuhteet muuttuvat vuodenaikojen mukaan.

4 SUUNNITTELURATKAISUT

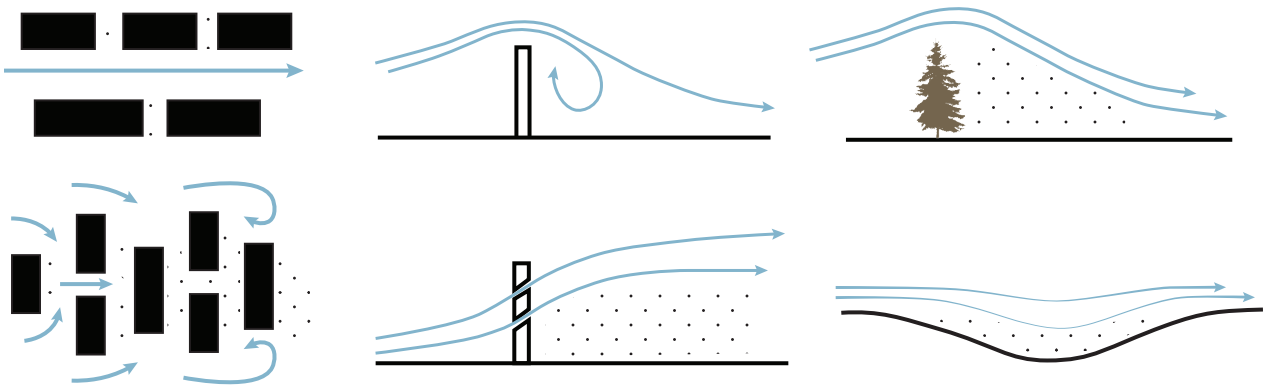
Tässä luvussa on poimittu yhteen suunnitteluratkaisuehdotuksia, jotka perustuvat edellisessä luvussa esiteltyihin bioklimaattisiin suunnitteluperiaatteisiin, sekä talvikaupunki-ideologiaan liittyviin kehitysehdotuksiin. Ensimmäisessä alaluvussa perehdytään pienilmasto-olosuhteisiin sekä niihin vaikuttamiseen, toisessa alaluvussa lyhyesti toiminnallisuuteen ja aistiympäristöön. Viimeinen alaluku esittelee esimerkkejä talven huomioivasta pienilmastosuunnittelusta.

4.1 PIENILMASTO-OLOSUHTEISIIN VAIKUTTAMINEN

Suomen olosuhteissa merkittävimmät mukavuuteen vaikuttavat ilmastotekijät ovat tuuli ja säteily (Gehl 2011, s. 175). Rakenteet, maastonmuodot ja kasvillisuus ovat näihin pienilmasto-olosuhteisiin vaikuttavia elementtejä, joihin suunnittelulla pystytään vaikuttamaan. Kylminä aikoina käytössä oleville ulkotiloille erityisen tärkeää on tuulelta suojautuminen ja valon määrän maksimoiminen (Brown & Gillespie 1995 s. 23).

Vaikka maisemaelementit vaikuttavat sekä säteily- että tuuliolosuhteisiin, nämä ilmasto-olosuhteet käyttäytyvät täysin eri tavoin. Säteily on aina suoraviivaista ja sen vuoksi säteilyolosuhteiden määrittäminen on selkeämpää. Sen sijaan tuuli on kuin aallokko, joka kääntyy ja synnyttää pyörteitä ja jonka voimakkuus voi vaihdella. Tämän vuoksi tuuliolosuhteet vaativat enemmän teoriaan perehtymistä. (Brown & Gillespie 1995, s. 129.)

Tuulelta suojautuminen



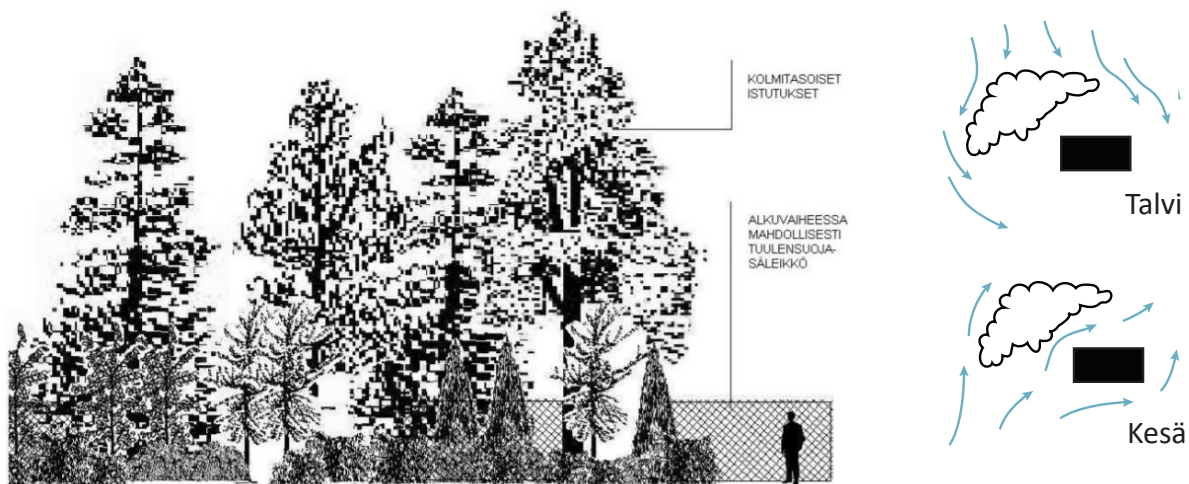
Kuva 4: Kaavioita tuulen liikkumisesta eri ympäristöissä. Pisterasteri kuvaa suojaisaa aluetta, sininen tuulta. (Kuva: Iisakkilan 1977, s. 111 ja 152, Robinetten 1972, s. 74 sekä Brownin & Gillespien 1995, s. 131 mukaan)

Maisemaelementit vaikuttavat tuuleen joko lisäämällä tai vähentämällä sen nopeutta, tai kääntämällä sitä (Brown & Gillespie 1995, s. 208). Tuulta läpi päästävät elementit, kuten kasvillisuus tai säleaidat pääsääntöisesti hidastavat tuulta. Sen sijaan kiinteät elementit, kuten rakennusten seinät kääntävät tuulta ja nopeuttavat sitä. Tuuli joko ylittää esteen tai kiertää sen. Aukoissa, kuten rakennusten välisissä tiloissa tuulen nopeus kasvaa erityisen suureksi ja syntyy niin sanottuja tuulitunneleita (Iisakkila 1977, s. 153). Yli kolmikerroksiset ja 20 metriä pitkät rakennukset aiheuttavat voimakkaimmat tuuliolosuhteet (Kuismanen & Wahlgren 2009, s. 55; Alberts, Børve, Evans). Tuulitunneleissa ja pyörteissä tuulen aiheuttama veto on häiritsee ulkotilojen käyttöä, jonka vuoksi niiden syntymistä on syytä torjua esimerkiksi kasvillisuudella.

Tuulelta suojautumisessa korostuu vallitsevilta kylmiltä tuuilta (pohjoisen ja idän suunnalta) sekä rakennusten voimistamilta tuuilta suojautuminen (Iisakkila 1977, s. 151). Tuulen suojauksessa 40-50% läpäisevyys on parhain, sillä tuulta hidastava vaikutus on tällöin tehokkaimmillaan. Suuremmalla tiheydellä kasvillisuus ei hidasta tuulta, vaan kääntää ja luo pyöreitä, mikä on usein epätoivottavaa. Tuuli saattaa heikentyä 50% etäisyydellä, joka on 10-20 kertaa suojan korkuinen. (Iisakkila 1977, s. 107.) Tanskassa on tutkittu tuulensuojaistutusten vaikutusta tuulen hidastumiseen. Kenttätutkimuksen mukaan tuulen nopeus hidastuu 50% alueilla, missä on säännöllisesti tuulelta suojaavia istutuksia. Sen sijaan tuulen nopeus laskee vain 20% niillä alueilla, jossa puustoa on vain vähän. (Kuismanen 2008, s. 113; Njalsson 1983)

Kasvillisuudella pystytään sekä kääntämään tuulta, että vaikuttamaan sen nopeuteen (Brown & Gillespie 1995, s. 131). Useat raportit osoittavat, että puuvartinen kasvillisuus on tehokas tuuliolosuhteiden hillitsemisessä (Kuismanen 2008, s. 113). Kasvillisuus vaikuttaa myös talvisin positiivisesti ilmanlaatuun ja on ekologisesti kestävä vaihtoehto pienilmaston muokkaamisessa (Robinette 1972, s. 67, Kuismanen 2008, s. 113).

Vuodenajat tuovat haastetta kasvillisuuden käyttöön tuulensuojauksessa. Talvisin lehtipuiden tuulta hidastava vaikutus on lähes olematon, sen sijaan havukasvillisuus antaa suojaa myös talvella. Pohjoisessa tarve tuulelta suojautumiselle on suurempi talvisin kuin kesäisin, jonka vuoksi havukasvillisuus on varteenotettava vaihtoehto kylmiltä tuuilta suojautumiseen. (Brown & Gillespie 1995, s. 130-131.) Kuuset estävät myös tuulen lehvästön alta (Robinette 1972, s. 79). Mitä tiheämpää ja suurempaa kasvillisuus on, sitä suurempi vaikutus tuuliolosuhteisiin. Pensaat antavat tehokkaasti suojaa pienemmässä mittakaavassa, esimerkiksi istumapaikkojen tuntumassa. (Brown & Gillespie 1995, s. 130-131.)



Kuva 5: Tuulensuojaukseen suunniteltu istutusryhmä. Maantasoon istutetaan 0,5-1,5 metrin korkuisia tiheitä pensaita, välitasoon 1,5-3 metrin korkuisia pensaita ja puita, joiden läpäisevyys on 30-50%. Korkeimmalle tasolle sijoitetaan puita, joiden läpäisevyys on 50%. (Kuva: Kuismanen & Wahlgren 2009, s. 57)

Kuva 6: Kylmiltä pohjoistuuilta talvisin suojaava istutus päästää kesällä miellyttävän viilentävien tuulten alueelle etelän suunnalta (Kuva: Robinetten 1972, s. 85 mukaan)

Koska suurilla puilla on merkittävin vaikutus pienilmastoon, olemassa olevan kasvillisuuden säilyttämisen merkitys korostuu (Oikarinen 2013, s. 42). Mikäli alueen kaikki puut ovat vasta taimia, pienilmasto-olosuhteet voivat olla epämiellyttävät, sillä kasvillisuus ei anna suojaa tuuilta.

Kuismasen ja Wahlgrenin (2009, s. 57) mukaan kasvillisuusryhmät, joissa on erikokoisia puuvartisia kasveja (kuva 5), antavat tehokkaimman ympärivuotisen suojan tuulilta. Epäsäännöllisiä suojattavaa aluetta kiertäviä istutuksia tulisi suosia ja säännöllisiä istutuslinjoja välttää tuulensuojauksessa, sillä tuulen suunta saattaa vaihdella paljonkin. Istuttamalla sekä havu- ja lehtikasvillisuutta, saadaan aikaan ympärivuotisesti toimivimmat ratkaisut. Kapea tuulensuoja muodostaa pitkän tyynen alueen, sen sijaan metsänreunat tarjoavat lyhyen ja tehokkaan suojan esimerkiksi leikkipaikalle (Robinette 1972, 80-81).

Kiinteillä rakenteilla on mahdollisuus ennen kaikkea ohjata tuulta ja siten antaa suojaa. Erilaiset katokset antavat suojaa myös sateelta ja lumelta. Koska rakenteet eivät muutu vuodenaikojen mukaan toisin kuin kasvillisuus, ovat esimerkiksi tuulilta suojaavat aidat toimiva ratkaisu ympärivuotista käyttöä ajatellen.

Myös maastonmuodoilla on mahdollista ohjata tuulia ja vaikuttaa tuulen nopeuteen. Yhdessä kasvillisuuden kanssa maastonmuodoilla voidaan luoda tehokas tuulensuoja. (Brown & Gillespie 1995, s. 130) Laajat, tasaiset alueet ilman kasvillisuutta luovat epämiellyttävät tuuliolosuhteet, jonka vuoksi yli 30 metrin pituisia avoimia aukioita tulisi välttää (Kuismanen 2009, s. 55; Alberts, Børve, Evans).



Kuva 7: Espoon Tapiola on hyvä esimerkki havukasvillisuuden käytöstä kaupunkitilassa. Ne antavat suojaa ja tuovat vihreyttä katutilaan ympäri vuoden.

Valon ja lämmön maksimoiminen

Säteilyolosuhteisiin vaikuttaa maisemaelementtien tiheys, koko sekä materiaalin albedo, eli heijastavuus. (Brown & Gillespie 1995, s. 113). Talvisin aurinko paistaa matalalta, jonka vuoksi rakennusten, maastonmuotojen ja kasvillisuuden aiheuttamat varjo-olosuhteet vaativat huomiota. Talvisin valoista aikaa on vain vähän, mutta silti julkisten ulkotilojen tulisi saada vähintään neljä tuntia valoa päivässä päiväntasausten aikaan (Oikarinen 2013, s. 42). Parhaimmillaan rakennukset ja rakenteet antavat suojaa ja luovat miellyttävät pienilmasto-olosuhteet esimerkiksi kevätauringon lämmittäessä rakennuksen eteläseinää.

Materiaalivalinnoilla pystytään vaikuttamaan ilmastoon liittyviin aistikokemuksiin, jonka vuoksi rakenteiden ja kalusteiden materiaalivalinnoilla on merkitystä myös mukavuusilmaston näkökulmasta. Kylmissä ilmasto-olosuhteissa huonosti lämpöä johtavat materiaalit kuten puu, ovat miellyttäviä käyttää myös talvella (Oikarinen s. 72; marquette master plan 2003; R/UDAT 1986, s. 20).

Myös pintojen väreillä pystytään vaikuttamaan paitsi visuaaliseen kokemukseen, kuin myös lämpökokemukseen. Vaaleat pinnat heijastavat valoa, mutta pysyvät pienen albedonsa vuoksi viileinä. Sen sijaan tummat pinnat imevät valoa. Tummat värit absorboivat valoa enemmän, jonka vuoksi niillä on lämmittävä vaikutus. Vaaleita pintoja voi hyödyntää valaisussa, kun taas tummia miellyttävän lämpimien olosuhteiden aikaansaamiseksi (Oikarinen s. 73; Sault Ste Marie 1991, s. 38; Matus 1990, 50).

Kasvien varjo on aina puolivarjo. Koska havukasvillisuus on lehtikasvillisuutta tiheämpää, myös varjo on tiheämpi. (Iisakkila 1977, s. 149) Vaikka lehtipuut puut eivät suojaa talvella tuulilta, ne kuitenkin päästävät lämmittävän auringonsäteilyn lävitseen. Kasvillisuuden sijoittamisessa onkin huomioitava aina sekä tuuli, että säteilyolosuhteet.

4.2 TOIMINNALLISUUS JA AISTIYMPÄRISTÖ



Kuva 8: Lux Helsinki-tapahtuma houkuttelee kävijöitä ulos talven pimeydessä. Toisaalta voisiko valotaide olla pysyvämpi osa talvista puistomaisemaa? (Kuva: Anttila 2019)

Pienilmasto-olosuhteiden optimoimisen lisäksi ulkotilojen ympärivuotisen käytön kannalta on tärkeää, että myös talvisin on toimintoja ja aktiviteetteja (Pressman 1995, s. 90). Kuten aikaisemmin on todettu, talvisin paikallaolon sijaan ihmiset mieluiten liikkuvat ulkona. Suomessa onkin paljon hyviä esimerkkejä lajeista ja aktiviteeteista, jotka liittyvät talveen: hiihtoladut ja pulkkamäet ovat ahkerassa käytössä talvisin. Ilmastonmuutos pakottaa pohtimaan myös lumes- ta ja jäädä riippumattomia vaihtoehtoja talviaktiviteeteille, jonka vuoksi ulkotilojen toiminnan muunneltavuus ja ympärivuotinen käytettävyys on olennaista. Toisaalta erilaiset tapahtumat ja kokoontumiset tuovat eläväisyyttä ulkotiloihin myös talvisin (Pressman 1995, s. 90).

Vaikka lumi saattaakin Suomen eteläosissa olla tulevaisuudessa yhä väliaikaisempi ilmiö, sen tuloon on syytä varautua. Talvikunnossapito ja esteettömyys on myös edellytys tasa-arvoiselle ulkotilojen ympärivuotiselle käytölle. Tuulen ohjaamisella pystytään vaikuttamaan myös lumen kasautumiseen, sillä tuulisilla alueilla lumi liikkuu ja tuulensuojien hidastaessa tuulta lumi kasaantuu (Brown & Gillespie 1995, s. 142). Tämän tiedon avulla lunta voi siirtää pois esimerkiksi kulkuväyliltä, mutta myös hyödyntää paikoissa, jonne lunta halutaan. Lumikasat innoittavat lapsia leikkiin, jonka vuosi lumikasoja voi hyödyntää leikkipaikkojen tuntumassa (Pressman 1995, s. 179). Kasvillisuus tasaa lämpöolosuhteita, joten suojaisissa paikoissa lumi säilyy pidempään maassa (Iisakkila 1977, s. 103-104). Näin ollen kaupunkiympäristössä lumesta ja vuodenaikojen vaihtelusta pääse parhaiten nauttimaan viheralueilla (Oikarinen 2013, s. 73). Toisaalta lunta ja jäätä voidaan hyödyntää myös esimerkiksi katutaiteessa (Pressman 1995, s. 79).



Kuva 9: Espoon Opinmäen koulun ympäristössä pintojen lämpimät värit piristävät muuten harmaata maisemaa.

Talven esteettiseen negatiivisuuteen liitetään yleisesti pimeys ja värittömyys, sekä yleinen aistiärsykkeiden puute. Pimeys voi olla myös vahvuus ja pakollinen tarve valaistukselle voidaan kääntää mahdollisuudeksi erilaisten tunnelmien luontiin mielenkiintoisen valaistuksen avulla. Lux Helsinki on esimerkki tapahtumasta, jossa vuoden pimein aika on hyödynnetty valotaiteessa. Muita keinotekoisia tapoja värittää talvista aistiympäristöä on värien käyttö. Pressman (1995, s. 79-80) kehottaa käyttämään lämpimiä värejä julkisivuissa ja katutaiteessa, sillä se luo maksimaalista kontrastia lumen kanssa toisaalta kaivattua väriä myös lumettomina aikoina. Kanadan Edmontonin talvikaupunkistrategiassa rohkaistaan käyttämään enemmän värejä ulkotilassa, sekä kehittämään valaistussuunnittelua (Edmonton 2012, s. 30). Myös esimerkiksi ikivihreällä kasvillisuudella saadaan tuotua lisää aistittavaa kaupungin ulkotilojen talviasuun.

4.3 KÄYTÄNNÖN ESIMERKKEJÄ



Kuva 10: Helsingin Paloheinässä sijaitsevassa Leikkiapuisto Soihdussa miellyttävät pienilmasto-olosuhteet on luotu maastonmuodoilla ja kasvillisuusryhmillä.

Talvella liikkuminen on usein paikallaan oleilua luontevampaa kylmän ilman vuoksi, jonka vuoksi liikkumista talvisin on syytä tukea ympäristön suunnittelulla. Talvella liikuntapaikoissa säteilyolosuhteita tärkeämmäksi osoittautuu kylmiltä tuulilta suojaaminen.

Leikkipaikat ovat hyvä esimerkki virkistyspaikoista, joiden tulisi toimia jokaisena vuodenaikana. Lasten on tärkeää saada tavata toisia lapsia ja viettää mahdollisimman paljon aikaa ulkona. Kesällä leikkialueen ei saa olla paahteinen, jotta liikkuvat lapset eivät altistuisi liikaa auringolle. Sen sijaan talvisin valo on tervetullutta, mutta kylmiltä tuulilta on tärkeä suojautua. Kasvillisuudella pystytään luomaan vuoden aikojen mukaan vaihtelevia olosuhteita. Kesän kuumimpien auringonsäteiden suojaksi voidaan istuttaa lehtipuita, jotka talvella päästävät valoa leikkipaikalle lehtien pudottua. Sen sijaan havupuita ja pensaita istutetaan paikkoihin, joista talven kylmimmät tuulet puhaltavat. Pensaille voidaan suojata puiden alta puhaltavat tuulet. Rakennuksien läheisyydessä olevat leikkipaikat saavat suojaa rakennusten seinistä. Seinät voivat paitsi suojata tuulelta, myös heijastaa auringon valoa lämmittäen leikkipaikkaa. Myös aidoilla voidaan suojata tuulilta. (Pressman 1995, s. 178-179.) Välineiden väri- ja materiaalivalinnoilla voidaan vaikuttaa niiden lämpötilaan ja siten käyttömukavuuteen. Erilaiset rakenteelliset suojat leikkivälineissä antavat suojaa niin valolta, sateelta kuin tuulelta.

Samoja periaatteita voidaan soveltaa myös esimerkiksi ulkokuntoilualueilla. Ulkoilureitit ovat talvella, niiden talvikunnossapito ja valaistus mahdollistavat ympärivuotisen käytön. Metsien ja lähiluonnon merkitys korostuu, kun kaupungissa on harmaata. Metsissä ja puustoisissa

puistoissa on miellyttävä mikroilmasto ja virikettä aisteille (Iisakkila 1977, s. 107, Sievänen & Neuvonen 2011, s. 16). Metsän reunat antavat myös suojaa esimerkiksi leikkipaikoille ja puistoille.



Kuva 11: Havupensaat suojaavat talvisin penkillä istuvaa.

Oleskelupaikoilla, joissa istutaan tai ollaan paikallaan, säteilyolosuhteiden merkitys korostuu. Penkit ja muut istumispaikat tulisi suunnata etelään, jolloin aurinkoisista olosuhteista saa eniten irti vuoden ympäri (Brown & Gillespie 1995, s. 23). Valoon päin suunnatuille penkeille tullaan todennäköisemmin nauttimaan säästä, kun aurinko paistaa. Myös oleskelupaikoilla kylmiltä tuulilta suojaaminen on tärkeää. Näin ollen joko oleskelupaikat tulisi sijoittaa paikoille, joissa havukasvilaisuus tai rakenteet suojaavat viileimmiltä tuulilta. Vastaavasti oleskelualueiden suojaksi voidaan istuttaa havukasvillisuutta. (Pressman 1995, s. 168, Brown & Gillespie 1995, s. 23.)

Niin sanotut aurinkotaskut ovat etelään suunnattuja oleskelupaikkoja, joissa pienilmasto voi olla aurinkoisella säällä hyvinkin lämmin, vaikka yleinen lämpötila olisikin pieni. Aurinkotaskuja voidaan luoda suojaavalla kasvillisuudella, rakennuksilla tai molemmilla. Aurinkoisella säällä rakennusten seinät lämmittävät taskua ja antavat suojaa tuulilta, sallien kuitenkin valon pääsyn alueelle. (Pressman 1995, s. 186.)

5 POHDINTA

Ymmärrys	+	Keskustelu & pohdinta	+	Suunnittelu	→	Viihtyisämmät ulkotilat talvisin
<ul style="list-style-type: none"> • Ympäristö & ilmasto • Ihmisen ilmastokokemuksen ja talvisen toiminnan ymmärrys 		<ul style="list-style-type: none"> • Lisää tutkimuksia ja metodeita talviympäristöjen suunnitteluun liittyen • Mitkä ovat alueen haasteet ja mahdollisuudet? • Millaisia talviympäristöä halutaan luoda? 		<ul style="list-style-type: none"> • Ilmaston negatiivisten vaikutuksien minimoiminen • Talven positiivisten ominaispiirteiden korostus • Uudet tavat hyödyntää talvea 		<ul style="list-style-type: none"> • Ulkotilojen aktiivisempi ympärivuotinen käyttö • Positiiviset vaikutukset esimerkiksi hyvinvointiin ja kaupunkien vetovoimaisuuteen.

Tutkielman tavoitteena oli selvittää, miten suunnittelulla voidaan lisätä ulkotilojen käyttöä talvisin. Tutkielmassa havaittiin, että ilmasto ja sää ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat olennaisesti ulkotilojen käyttöön. Lämpötilan lisäksi esimerkiksi tuulisuus, säteily ja ihmisen aktiivisuus ovat asioita, jotka vaikuttavat ilmastokokemukseen. Talven haasteita ovat synkkyys ja sen vaikutus mielialaan, aktiviteettien väheneminen, liikkumisen hankaluus etenkin ikäihmisille sekä tuulen ja kylmyyden tuoma epämukavuus.

Jotta ulkotiloja voitaisiin suunnitella ilmaston huomioon ottavammin, oleilun kannalta keskeisimmäksi asioiksi osoittautui paitsi paikan ilmaston ja ympäristön, myös ihmisen ilmastokokemuksen ja toiminnan ymmärtäminen. Ulkotilojen suunnittelemisessa talvikäyttöön sopivaksi korostuu pienilmasto-olosuhteiden huomiointi ja niiden suunnittelu suotuisaksi: talvisin tuuli on erityisen epämiellyttävä tekijä, auringon tuoma valo ja lämpö toivottua. Erityisesti esille nousi ikivihreän kasvillisuuden hyödyntäminen paitsi tuulisuuden vähentämiseksi, myös esteettisistä syistä. Myös talvisin ulkotiloissa tulisi olla aktiviteetteja ja mahdollisuus käyttää niitä, jolloin talvikunnossapidon ja tilojen muunneltavuuden rooli korostuu. Talvisin liikkuminen on paikallaanoloa luontevampaa, mutta mahdollisuus hyvästä säästä nauttimiseen tulisi myös olla mahdollista. Talvea voidaan hyödyntää ja myös värittää keinotekoisesti väreillä ja valaistuksella. Kun ulkotilat ovat viihtyisämpiä ja käytettävämpiä, voi se myös potentiaalisesti lisätä ulkotilojen talvikäyttöä.

Positiivinen mielikuva talvesta liittyy lumeen ja pakkasiin. Lumella onkin merkittävä vaikutus siihen, kuinka suunnittelussa tulisi talveen suhtautua. Kaupungeissa, jossa talvisin on lunta, on eri lähtökohdat ulkotilojen talvisuunnittelulle kuin pitkälti lumettomissa kaupungeissa. Lunta voi hyödyntää erilaisissa aktiviteeteissa ja sillä on positiivisia vaikutuksia myös talven estetiikkaan. Lumettomuus ei poissulje mahdollisuuksia tehdä ulkotiloista viihtyisiä, mutta lisää haasteita. Pimeys ja harmaus koetaan usein negatiiviseksi, eikä perinteiset talviaktiviteetit ole mahdollisia. Erityisesti muuttuvan ilmaston vuoksi tarve uusille tavoille hyödyntää talvea on tarpeen. Onkin luovuutta vaativa haaste pohtia, miten eteläisen Suomen ulkotiloista saisi vetovoimaisia myös talvisin.

Helsingin yleiskaavassa Visio 2050 (2013, s. 13) mainitaan, että tavoitteena on Helsinki, joka on elävä kaupunki myös talvisin. Silti talven aiheuttamista haasteista ja niiden ratkaisusta ei visiossa kerrota, lukuun ottamatta talvikunnossapitoa. Kuinka saada ihmiset viettämään aikaa julkisissa ulkotiloissa myös talvisin?

Jotta ulkotiloista saataisiin laajemmin viihtyisämpiä ja voitaisiin vastata kysymyksiin, kuten ”miten saada Helsingistä elävä kaupunki myös talvisin”, edellyttää tavoitteen saavuttaminen laajempaa pohdintaa ja keskustelua aiheesta. Kuten suunnittelussa yleensäkin, yksioikoisesti oikeita vastauksia ei ole, vaan on pohdittava, millaista talviympäristöä halutaan luoda. Suomessa eri puolella maata talven haasteet saattavat olla hyvinkin erilaisia ja toisaalta talvi voidaan kokea eri tavoin. Tärkeää olisi pohtia, miten talvi tulisi juuri kyseisessä paikassa huomioida ja kuinka sitä voisi hyödyntää.

Hyvä esimerkki haasteeseen vastaamisesta on Oulun Hiukkavaaraan laadittu vuonna 2015 Suomen ensimmäinen talvikaupunkistrategia, sekä ohjeistus talven huomioimiseen ilmastolähtöisen suunnittelun avulla. Oulussa talvi itsessään on todettu tärkeäksi vetovoimatekijäksi ja toisaalta talven haasteisiin vastaaminen olennaiseksi osaksi kaupungin kehittämistä.

Tarve laajemmalle keskustelulle sisällyttää myös tarpeen lisätutkimukselle ja metodien kehittämiseksi aiheeseen liittyen. Tällä hetkellä tutkielmassa tarkastellun materiaalin perusteella erityisesti talveen liittyvä keskustelu ei ole juuri edennyt 1970-luvulta, vaikka ilmasto on muuttunut silmin nähden. Nykytilanteeseen liittyvät uudet haasteet kuten ilmastonmuutos. Lähteissä kyse oli myös pitkälti ideologioista todellisten tutkittujen tuloksien sijaan. Aiheeseen liittyviä, Suomessa hyödynnettäviä tutkimustuloksia on vähän. Erityisesti näen tarpeen ihmislähtöiselle tutkimukselle ilmastoon liittyvässä keskustelussa. Haastatteleamalla ihmisiä voitaisiin saada parempi käsitys esimerkiksi siitä, millaisia tarpeita ulkotiloille on talvisin.

Talvinäkökulma on kaiken kaikkiaan varsin vähän esillä suunnittelussa. Hyviä esimerkkikohteita talven huomionottavista suunnitelmista on harvassa, mikä tuli esille niin kirjallisuusaineistossa kuin myös kohteita kuvitukseen etsiessä. Jokainen ulkotiloja suunnitteleva on mukana tekemässä myös talviympäristöä, jonka vuoksi valintoja tulisi tarkastella myös talvinäkökulmasta.

Ulkotilojen parempi ympärivuotinen hyödyntäminen voisi tuoda monia hyötyjä. Ulkotilojen kapasiteetti tulisi hyödynnettyä paremmin ja talven hyödyntäminen innovatiivisesti voisi olla hyvä vetonaula esimerkiksi turismille ja hyödyttää kaupungin eri toimijoita. Talven hyödyntäminen on oiva mahdollisuus *genius loci* eli paikan hengen esiintuomiseen. Mikäli viihtyisämmät ulkotilat lisäsivät ulkoilua, sillä voisi olla positiivisia vaikutuksia ihmisten hyvinvointiin. Parempi viihtyvyys lähiympäristössä voisi myös vähentää matkustamisen tarvetta, jolloin vaikutukset olisivat terveellisyyden ja viihtyisyyden lisäksi myös ekologisista.

6 LÄHTEET

Kirjallisuus:

Brown, R.D. ja Gillespie, T.J. (1995). Microclimatic landscape design : creating thermal comfort and energy efficiency. New York: Wiley.

Erell, E., Pearlmutter, D. ja Williamson, T. (2010). Urban Microclimate : Designing the Spaces Between Buildings. London: Routledge.

Gehl, J. (2011). Life between buildings : using public space. Washington, DC: Island Press.

Gehl, J., Viinikainen, T., Päivänen, J., Hammarsten, H. ja Tuurnala, P. (2018). Ihmisten kaupunki. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Iisakkila, L. (1977). Perustietoa maisemaan vaikuttavista luonnontekijöistä. Espoo: Otakustantamo.

Karttunen, H., Koistinen, J., Saltikoff, E. ja Manner, O. (2008). Ilmakehä, sää ja ilmasto. Helsinki: Ursa.

Kuismanen, K. (2008). Climate-conscious architecture —design and wind testing method for climates in change. Oulu: Oulun yliopisto.

Oikarinen, E., (2013). Talvi kaupungissa – vuodenaika kaupunkisuunnittelun lähtökohtana talvi-kaupunki-ilmiön kautta tarkasteltuna. Diplomityö. Oulun yliopisto, Tekninen tiedekunta, Arkkitehtuurin osasto. Oulu.

Pressman, N. (1995). Northern cityscape : linking design to climate. Yellowknife: Northern Cities Association.

Robinette, G.O. (1972). Plants, people, and environmental quality : a study of plants and their environmental functions. Washington (DC): U.S. Department of the Interior

Saukkonen, L. (2008). Suomalainen sää : ilmastonmuutos ja ääri-ilmiöt. Helsinki: Minerva Kustannus Oy.

Raportit, selvitykset, tutkimukset ja nettilähteet:

Ilmatieteenlaitos. Talvisään tilastoja. [Nettiartikkeli]. Saatavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/talvitilastot> [Viitattu: 27.4.2020]

Ilmatieteenlaitos. (2011). ACCLIM II-hankkeen lyhyt loppuraportti. Ilmatieteenlaitos, Helsingin yliopisto, SYKE. Saatavissa: <https://docplayer.fi/2969695-Lyhyt-loppuraportti-acclim-ii-ilmastonmuutosarviot-ja-asiantuntijapalvelu-sopeutumistutkimuksia-varten.html>

Kersalo, J. ja Pirinen, P. (2009). Suomen maakuntien ilmasto. Helsinki: Ilmatieteen laitos. Saatavissa: <http://hdl.handle.net/10138/15734>

Kuismanen, K. ja Wahlgren, I. (2009). Oulun Länsi-Toppilan asemakaava. Ilmastonmuutoksen vaikutukset ja huomioon ottaminen. Arkkitehtitoimisto Kimmo Kuismanen, VTT. Saatavissa: https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=26afda83-34e3-4406-a2b6-a64b3dbf874f&groupId=1449432

Lai, D., Zhou, C., Huang, J., Jiang, Y., Chen, Q. ja Long, Z. (2014). Outdoor space quality: a field study in an urban residential community in central China. *Energy Build*, 68, pp. 713-720.

Liu, W., Zhang, Y. ja Deng, Q. (2016). The effects of urban microclimate on outdoor thermal sensation and neutral temperature in hot-summer and cold-winter climate. *Energy and Buildings*, 128, pp. 190-197.

RT 103169. (2019). Ilmasto: Perustietoa suunnittelijalle. Rakennustieto. Saatavissa: <https://korkistot-rakennustieto-fi.libproxy.aalto.fi/resource/juha/content/24768#page=1>

Sievänen, T. ja Neuvonen, M. (2011). Luonnon virkistyskäyttö 2010. Vantaa: METLA. Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp212.pdf>

Sitra. (2013). Luonnon hyvinvointivaikutusten taloudellinen merkitys. Helsinki: Sitra. Saatavissa: https://media.sitra.fi/2017/02/27174415/Luonnon_hyvinvointivaikutusten_taloudellinen_merkitys-2.pdf

Kaupunkien dokumentit:

City of Edmonton. (2012). For the Love of Winter, Strategy for transforming Edmonton into World-Leading Winter City. Saatavissa: https://www.edmonton.ca/city_government/documents/PDF/COE-WinterCity-Love-Winter-Summary-Report.pdf

City of Marquette. (2003). Marquette Master Plan. Chapter Eleven – Winter City Considerations. Saatavissa: <http://www.wintercities.com/Resources/ConferenceMaterials/Website%20format%20and%20individual%20documents/Winter%20City%20ConsiderationsCity%20of%20Marquette%20Michigan.pdf>

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. (2013). Helsingin yleiskaava. Visio 2050. Kaupunkikaava – Helsingin uusi yleiskaava. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Saatavissa: https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-23.pdf

Oulun kaupunkisuunnittelu. (2015). Näkökulmia talvikaupungin suunnitteluun : esimerkkikohteena Hiukkavaaran keskus. Sarja A 215. Oulu: Hiukkavaaran maankäyttö ja INURDECO-hanke. Saatavissa: https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=48922a08-2ca6-4e1c-b731-91b8341b5623&groupId=139863

Kuvalähteet:

Kuva 2: Loisa, E. (2018).

Kuva 5: Kuismanen, K. ja Wahlgren, I. (2009). Saatavissa: https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=26afda83-34e3-4406-a2b6-a64b3dbf874f&groupId=1449432

Kuva 8: Anttila, P. (2019). Saatavissa: <https://www.sttinfo.fi/tiedote/tulitornado-variterapiaa-ja-scifia-tata-on-lux-helsinki-2020?publisherId=69817409&releaseId=69870300>

Muut kuvat: Kuusisto, N. (2020).

